Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Bonn.
Direktor: Prof. Dr. Freiherr v. Redwitz.

Zusammenstellung aller in den Jahren von 1908 bis 1936 in der Chirurgischen Klinik zu Bonn und der chirurgischen Abteilung des St. Johannes-Hospitals zu Bonn beobachteten Fälle von Zungen-Carzinom.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Vorgelegt am 3. Dezember 1937

von

Karl Heinz Stockert

aus Schwelm i. W.

BONN 1938.

Anton Brand, Bonn.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Freiherr v. Redwitz.

Korreferent: Prof. Dr. Ceelen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem lieben Großvater!

Das Zungen-Carcinom kann als eine ausgesprochene Männerkrankheit angesehen werden. An Hand des Bonner Materials konnte ich feststellen, daß von 139 Fällen 128 Männer und 11 Frauen = 7,7 % erkrankten. Jedoch variieren diese Zahlen auch stark. So fanden Rodiger 1,6 %, Wölfler 3,4 %, Weber 12,2 %, Butlin 15 %, Stockes 20 %, Marsten 33 % und Paget 36 % Frauen unter ihrem Gesamtmaterial von Zungen-Carcinom.

Zwar macht das Zungen-Carcinom nur 2 % aller Carcinomfälle aus, doch ist es in seiner Verlaufsform wohl mit eins der gefürchtetsten und bösartigsten. Die außerordentliche Mortalität ist durch die anatomische Struktur, den Muskelreichtum und Lymphgefäßreichtum der Zunge bedingt. Auf die einzelnen Altersstufen ist es wie folgt verteilt:

Von 139 Fällen erkrankten im Alter von:

30—39 Jahren	=	3	= 2,2 %
40—49 „	=	23	= 16,6 %
50—59 „	=	49	= 38 %
60—69 „	=	43	= 32,2 %
70—79 „	=	20	= 14,7 %

Dazu kommt noch ein Fall mit 85 Jahren. Das Haupterkrankungsalter ist somit das 5. Dezennium.

Ätiologisch ist das Zungen-Carcinom ein heißumstrittenes Problem. Wir kennen eine Reihe von Einflüssen, die seine Entstehung begünstigen sollen. Bestimmte Anhaltspunkte ließen sich aber unter dem vorhandenen Material nicht finden. Von den 139 Fällen waren früher erkrankt an:

Lues	8	= 5,7 %
Leukoplakie	10	= 7,2 %
jahrelang Beläge hatten	2	= 1,4 %
seit Jahren Bläschen hatten	3	= 2,1 %
seit Jahren Zungenrisse hatten	2	= 1,4 %
frühere Bißverletzungen	3	= 2,1 %.

Von den früher an Lues Erkrankten hatten zwei eine Leucoplacia linguae. Von den 11 in unserem Material vorhandenen Frauen hatten drei mehrfach Aborte gehabt. Gerade Lues und noch mehr die Leukoplakie werden von vielen Autoren als wichtigstes ätiologisches Moment angesehen. Jedoch wird auch hier vielfach zu weit gegangen, so z. B. Sebileau mit der Feststellung: kein Zungen-Carcinom ohne Leukoplakie, keine Leukoplakie ohne Lues.

Ein ausgesprochener Zahnreiz ließ sich in 21 Fällen nachweisen (15,1 %), vielfach ist aber wohl anzunehmen, daß der Zahnreiz erst sekundär, durch die schon anschwellende Zunge aufgetreten ist. Von den 139 Fällen waren 20 % Raucher und Trinker. In anderen Statistiken finden sich Feststellungen bis 40 %. Poirier bezeichnet das Zungen-Carcinom geradezu als das Carcinom des luischen Rauchers.

Für ein eventuell hereditäres Bedingtsein kommen 6 Fälle (4,3 %) in Betracht. In diesen Fällen waren Eltern oder Geschwister an Krebs erkrankt, davon in einem Falle (Arch. 16, J.-Nr. 2705) der Vater an Magen-Carcinom, die Mutter an Mamma-Carcinom. In einem anderen Falle (Arch. 16, J.-Nr. 1845) war die Mutter an Zungen-Carcinom erkrankt und erfolgreich operiert. Ein Patient (Arch. 16, J.-Nr. 1605) hatte seit 20 Jahren eine Leucoplacia linguae, aus der sich vor 8 Jahren in der Zungenmitte ein Wärzchen bildete, das vor einem Jahr spontan abfiel. Vier Monate vor seinem Eintritt in die Klinik trat an dieser Stelle ein carcinomatöses Geschwür auf. Schwester und Sohn eines Bruders dieses Patienten sind ebenfalls seit Jahren zungenleidend. Ehrlich wies eine eventuelle Heredität in 1,6 % nach, Sachs in 5,8 %, Rodiger in 6 %, Binder in 17,5 %. — Aus allem diesem geht eine klare ätiologische Lösung nicht hervor. Ursächliche Zusammenhänge lassen sich nur in den Fällen einer Entwicklung eines Carcinoms aus einer Leukoplakie nachweisen. In einem Falle (Arch. 16, J.-Nr. 8812) bemerkte ein 68jähriger Patient vor 2 Jahren kleine weiße Flecken am linken vorderen Zungen-

rand, die seit 6 Wochen bei Berühren mit 3 abgebrochenen Zahnstümpfen schmerzten, die Stellen wurden größer und der Patient wurde mit Radium-Röntgen-Bestrahlungen behandelt. Die Probeexcision ergab: atypische Epithelwucherung mit entzündlichem Zerfall, kein Tiefenwachstum. Nur an einer Stelle in der Tiefe fanden sich Hornperlen von Fremdkörperriesenzellen umlagert. Trotz Bestrahlung konnte nach einem Monat ein pfenniggroßer Tumor, der oberflächlich zerklüftet und am Rande ulzeriert war, festgestellt werden. Ebenso waren Submandibulardrüsen palpabel. Der Tumor wurde exstirpiert. Nach $4^1/_2$ Monaten konnte eine starke Infiltration des Mundbodens festgestellt werden. Es erfolgte eine nochmalige Operation mit Nachbestrahlung, die aber das Fortschreiten des Carcinoms nicht mehr hemmen konnte. Nach 4 Monaten trat Exitus letalis ein.

Ein weiterer Fall (Arch. 16, J.-Nr. 9326) zeigte sich bei einem 65jährigen Patienten, der eine bestehende Leukoplakie auf 2 lockere dort reibende Zähne am rechten Zungenrand zurückführte. Aus dieser Leukoplakie heraus sah man deutlich mikroskopisch, wie sich schon epitheliale Züge bis zur Muskulatur herabsenkten und den Verdacht auf ein Carcinom erweckten. Es wurde eine Exstirpation vorgenommen. Nach 11 Monaten trat ein starkes Anschwellen der rechten Halsseite auf. Es wurde eine derbe, mit der Unterlage verwachsene Geschwulst am hinteren rechten Kieferwinkel festgestellt, ebenfalls war die rechte Tonsille vergrößert. Obwohl der Patient mit Röntgenbestrahlung behandelt wurde, trat der Exitus nach 3 Monaten ein.

Die Zeit zwischen dem ersten Bemerken des Leidens, bzw. den ersten durch dieses Leiden ausgelösten Beschwerden des Schluckens und der Sprache, oder Auftreten von Schmerzen und dem Eintritt in die Behandlung beträgt in der Regel 2—3 Monate. Obwohl die Diagnosestellung des Zungen-Carcinoms nicht so schwer ist, sehen wir doch an Hand der vielen Fälle, die in schon inoperablem bzw. stark vorgeschrit-

tenem Zustande erst der Klinik überwiesen wurden, daß bei seiner Erkennung auch noch viele Irrtümer unterlaufen. Eine wesentliche Voraussetzung einer wirksamen Carcinom-Bekämpfung liegt beim erstbehandelnden Arzt, also in der Regel beim praktischen Arzt. Vielfach wurden die Patienten durch antiluetische Kuren zu lange von der Klinik ferngehalten. Es ist zu fordern, daß bei carcinomverdächtigen Zungenaffektionen immer gleich die Probeexcision gemacht wird, zum mindesten aber dann, wenn nach zehntägiger antiluetischer Kur noch kein sichtbarer Erfolg eingetreten ist.

Regaud verwirft, aus den schlechten Erfahrungen heraus, die er gemacht hat, die antiluetische Behandlung zur Differentialdiagnose ganz.

In 9,2 % aller Fälle kamen die Patienten erst ein Jahr nach Auftreten der Beschwerden zur Beobachtung. Bei diesen Patienten konnte meist ein längeres Stagnieren auf einer bestimmten Ausdehnungsstufe, evtl. mit ganz geringem Wachstum, festgestellt werden; bis dann plötzlich, nach längerer Zeit, das Carcinom durch ganz rapides Wuchern sehr schnell an Ausdehnung zunahm. Diese Fälle waren meist infaust, oder während der Operation wurde ihre Inoperabilität wegen schon zu ausgedehnter Metastasierung erkannt. Auch bei Küttner betrug die Zeit vom Auftreten der ersten Beschwerden bis zum Eintritt in die Behandlung einige Wochen bis zu einem Jahr. Er stellt aber gleichzeitig fest, daß letztere Fälle meist inoperabel waren.

Lokalisiert war der Primärtumor in den meisten Fällen (41,7 %) auf den hinteren rechten oder linken Zungenseitenrändern. Dies ist für die Prognose äußerst ungünstig, da vielfach auch schon die Tonsillartaschen und die Gegend der glosso-epiglottischen Falten mitergriffen sind. Es sind Stellen, wo die Zungenschleimhaut in die Mucosa benachbarter Gebilde übergeht. Mac Fee stellte in 20 % seiner Fälle die Lokalisation auf der hinteren Zunge fest. Dagegen sind nach Regaud und Brian, die Carcinome, die sich auf die vor-

deren $^2/_3$ der Zunge beschränken, am günstigsten. Die Lokalisation auf den Zungenrändern der vorderen Hälfte betrug bei dem Bonner Material 21,2 %. Nur die Spitze befallen war in 2,2 %, die ganze Zunge in 6 %, die Zungenmitte in 0,7 %.

Die Krebsgeschwulst war, wenn sie zur Beobachtung kam, in 55,5 % ulzeriert, in 44,5 % war sie noch ein glatter, unverletzter Tumor. Rein als Geschwür schon bei ihrem ersten Auftreten vom Patienten bemerkt, war sie in 29,6 %. Jedoch klagten die Patienten vielfach über Schmerzen in der Zunge, von der Spitze zum Zungengrund und von einem Rand zum anderen ziehend, oft auch bis zum Unterkiefer, Ohr, und Hinterkopf ausstrahlend. Es war aber gewöhnlich nicht das erste Zeichen der Krankheit, veranlaßte aber häufig die Kranken zum Eintritt in die Klinik. Man kann diese Schmerzen auf Reizung des N. lingualis zurückführen. Hilton resezierte ihn bereits 1850 bei inoperablem Zungen-Carcinom zur Schmerzlinderung. Evans stellte bei wenigen lediglich einen brennenden Schmerz in der Zungenspitze fest und bezeichnet dies als ein Symptom einer Papillitis linguae, die besonders oft bei Luetikern gefunden wurde. Sie besteht in kleinsten geschwürigen Flecken mit freiliegenden hypertrophischen Papillen. Dies kann aber schon nach seiner Ansicht als Zungencarcinombeginn angesehen werden.

Im histologischen Aufbau handelt es sich bei den mit genauer pathologisch-mikroskopischer Diagnose angegebenen Fällen meist, in 50 % (41 von 80), um verhornende Plattenepithel-Carcinome. In 8,7 % (7 von 80) um nichtverhornende Plattenepithel-Carcinome. In weiteren 8 Fällen = 10 % handelt es sich um von dem Zungendrüsengewebe ausgehende Adenocarcinome. Die nichtverhornenden Plattenepithel-Carcinomfälle kamen vielfach erst inoperabel oder nicht mehr radikal operabel in die Behandlung. Die operablen Fälle wurden operiert, jedoch traten äußerst schnell Rezidive ein, die als nicht mehr operabel angesehen werden mußten.

Das Zungen-Carcinom tritt in 2 Formen auf, als Carcinomgeschwür, das als Oberflächencarcinom vom Plattenepithel der Zungenschleimhaut ausgeht. Es ulzeriert früh und breitet sich gleichmäßig flächenhaft und in die Tiefe aus mit wallartigen Rändern und weiter derber Infiltration. Als zweite Form geht es von der Zungenschleimhauttiefe oder dem tiefliegenden Drüsengewebe als Knoten aus. Dieser kann aber auch bald ulzerieren, meist durch Reiben an Zahnstümpfen, und nicht mehr so von der ersten Form unterschieden werden.

Eine besondere Ansprechbarkeit bzw. ein besonderes refraktäres Verhalten den verschiedenen Bestrahlungsarten gegenüber, je nachdem, ob es sich um verhornende oder nichtverhornende Plattenepithel-Carcinome handelte, konnte an Hand des vorliegenden Materials nicht festgestellt werden. Lenz stellte aber fest, daß im Allgemeinen schon eine geringere Radiosensibilität vorherrsche, wie sie eben allen intraoralen Carcinomen eigen ist.

Bei den nun folgenden Statistiken kamen die auf dem Heidelberger Gynäkologenkongreß angenommenen Richtlinien zur Aufstellung von Carcinomstatistiken zur Verwendung. Der eigentliche Zweck, von Statistiken Vergleichszahlen zu schaffen, wurde bisher nicht erreicht. Es gab weder in der Berechnung der Erfolgsziffern noch in der Art der Einteilung und Gruppierung des Materials irgenwie gleichmäßige Grundsätze. — In den Aufstellungen wurde eine Stadieneinteilung berücksichtigt. Diese stützt sich auf das vorliegende Material und die Arbeiten und Untersuchungen Jamieson, Kay, und Dobson über den Lymphzu- und Abfluß und den Verlauf der Lympbahnen der Zunge.

Die Lymphgefäße der Zungenschleimhaut bilden an der Zungenoberfläche und mit dem intramuskulären Lymphplexus ein ausgedehntes Netz, das hinter den Papillae circum-vallatae grobmaschiger wird. Von hier verlaufen sie in 2 Gruppen. Die eine Gruppe, die Randgefäße umfassend, führt die Lymphe vom äußeren Drittel der oberen Zungenfläche, vom Zungen-

rand und von der Zungenunterfläche ab. — Die Gefäße der zweiten Gruppe, die zentralen Gefäße, führen die Lymphe von den medialen $^2/_3$ der oberen Zungenfläche ab. Dazu kommen noch Lymphgefäße, die sich teilen bzw. die Mittellinie kreuzen und so ihren Inhalt in die kontralateralen Lymphdrüsen ergießen. Daher ist auch in den meisten Operationsfällen eine bilaterale Drüsenausräumung angezeigt. Diese kann nur dann unterbleiben, wenn das Carcinom lediglich den lateralen Zungenrand einnimmt.

Die submentalen, submaxillaren und tiefen cervicalen Lymphdrüsen erhalten von der Zunge unmittelbare Lymphgefäße. Die submentalen Lymphdrüsen liegen meist in der Mitte zwischen Zungenbein und Unterkiefer. Die submaxillaren zwischen Kiefer und Submaxillardrüse. Die tiefen Cervicaldrüsen liegen in der Umgebung der großen Gefäße in 2 Gruppen. Die obere Gruppe hauptsächlich unter dem Musc. sternocleidomastoideus, vor der Carotisscheide, im Dreieck zwischen V. jugularis interna, Facialis communis und dem hinteren Biventerbauch. Die untere Gruppe liegt im unteren Teil des hinteren Halsdreiecks und dehnt sich bis unter den unteren Teil des Musc. sternocleidomastoideus aus. Die hier abführenden Lymphgefäße gehen dann zu den am weitesten abgelegenen Lymphdrüsen, denen des Truncus jugularis, die die V. jugularis bis zur Schädelbasis und bis zur Einmündung in die V. subclavia begleiten, weiter zu denen der Supraclaviculargrube.

Zwischen der Bösartigkeit des Krebses und dem Befallensein der Drüsen besteht ein Parallelismus. Daher kann der Schwerpunkt bei der Einteilung auf die Erkrankung der Drüsen gelegt werden. Ihre Durchsetzung kann, nach vorsichtiger Abwägung, zum Indikator für die prognostische Beurteilung des Falles gemacht werden. Die Gruppen müssen, von subjektiven Eindrücken unabhängig, auf eindeutig feststellbare, objektive Veränderungen, vorwiegend im Gebiet des Drüsensystems, aufgebaut werden.

Aus den Untersuchungen von Jamieson, Kay und Dobson und aus der Verwendung des klinischen Materials von 139 Fällen ergab sich folgende Stadieneinteilung:

Stadium I: Das Carcinom ist nur auf die Zunge lokalisiert. Carcinomatöse Drüsenmetastasen liegen nicht vor. Es sind eventl. Drüsen palpabel, die aber histologisch frei von carcinomatöser Durchsetzung sind.

Stadium II: Der Tumor überschreitet das Zungengebiet und es treten Drüsenmetastasen in den submentalen, submaxillaren oder den tiefen cervikalen Drüsen auf. In fortgeschrittenen Fällen auch in den Jugular- und Supraclaviculardrüsen.

Diese allgemein gehaltene Stadieneinteilung entspricht den Operations- und Untersuchungsberichten, deren Befunde in derselben Differenzierung gehalten sind. Die Carcinome der Zungenspitze, der Zungenmitte und die, die sich vom Rand bis zur Mittellinie ausdehnen, metastasieren immer doppelseitig. Von einer weiteren Unterteilung der Stadieneinteilung in ein- bzw. doppelseitige Metastasierung in den Drüsen wurde daher abgesehen, da die Schwere der Fälle auch schon durch sie hervorgeht.

Die Behandlungsmethoden bestanden in Radikaloperation mit und ohne Nachbestrahlung, Exstirpation, palliative Operation mit und ohne Nachbestrahlung. Röntgenbestrahlt wurden bis 1926 nur die inoperablen Fälle. Von dieser Zeit ab wurden aber auch operable Fälle sowohl mit Röntgenbestrahlung, Radiumbestrahlung als auch mit kombinierter Radium-Röntgenbetrahlung behandelt. Es kann daher nicht, wie es vielfach geschieht, der Vorwurf erhoben werden, zugunsten der statistischen Resultate der Strahlenbehandlung, daß das operierte Material günstiger liege als das bestrahlte.

In den folgenden Statistiken sind sämtliche Fälle, die überhaupt, ob stationär oder ambulant zur Beabachtung kamen, ob sie behandelt oder unbehandelt die Klinik wieder verließen, erfaßt. Auch Heidenhain fordert, daß auf Grund der

I. Operable Fälle:

		radikal operiert	Vorbestrahlt und radikal operiert	bestrahlt	radikal operiert und nachbestrahlt	exstirpiert	verweigert Behandlung
1908—26	absol.	98 : 39 = 39,6%	98 : 2 = 2 %		98 : 5 = 5,1%	98 : 17 = 17,3%	98 : 6 = 6,1%
	relat.	69 : 39 = 56,5%	69 : 2 = 2,9%		69 : 5 = 7,3%	69 : 17 = 24,6%	69 : 6 = 8,7%
1927—36	absol.	41 : 5 = 12,1%		41 : 16 = 40 %	41 : 1 = 2,3%	41 : 4 = 9,5%	41 : 2 = 4,6%
	relat.	28 : 5 = 17,5%		28 : 16 = 58,5%	28 : 1 = 3,2%	28 : 4 = 14 %	28 : 2 = 6,8%
1908—36	absol.	139 : 44 = 32,2%	139 : 2 = 1,3%	139 : 16 = 11,4%	139 : 6 = 4,3%	139 : 21 = 14,9%	139 : 8 = 5,7%
	relat.	97 : 44 = 45,4%	97 : 2 = 2,1%	97 : 16 = 16,5%	97 : 6 = 6,1%	97 : 21 = 21,7%	97 : 8 = 8,2%

II. nicht radikal operabel:

		palliativ operiert	palliativ operiert und nachbestrahlt	bestrahlt	nichts unternommen
1908—26	absol.	98 : 4 = 4,1%	98 : 1 = 1 %	98 : 19 = 19,7%	98 : 5 = 5,1%
	relat.	29 : 4 = 13,6%	29 : 1 = 3,1%	29 : 19 = 66,2%	29 : 5 = 17,1%
1927—36	absol.	41 : 1 = 2,3%		41 : 12 = 29,3%	
	relat.	13 : 1 = 7,6%		13 : 12 = 92,4%	
1908—36	absol.	139 : 5 = 3,7%	139 : 1 = 0,7%	139 : 31 = 22,2%	139 : 5 = 3,6%
	relat.	42 : 5 = 10,8%	42 : 1 = 2,5%	42 : 31 = 74,9%	42 : 5 = 11,7%

Von den operablen Fällen verweigerten bzw. kamen nicht zur Behandlung:

1908—26 = 6 = 8,7 %
1927—36 = 2 = 6,8 %
1908—36 = 8 = 8,2 %

Winter'schen Vorschriften das gesamte Krebsmaterial den Statistiken zugrunde gelegt wird. Vor allem soll stets der dreifach mittlere Fehler berücksichtigt werden. Letzteres kommt aber nur für ein großes umfassendes Zahlenmaterial in Frage, da bei kleinerer Erfahrung diese Zahl fast oder ganz innerhalb der Fehlerbreite liegt.

Die Feststellung der Operabilität bzw. Inoperabilität der Fälle wurde an Hand der Operations- und Untersuchungsbefunde gemacht. Da die nur bestrahlten Fälle nicht mehr operiert werden, können gelegentlich Fehldeutungen eintreten, aber da dies ja die operierten wie die bestrahlten Fälle gleichermaßen betrifft, entstehen beim Vergleich beider Behandlungsmethoden keine merkbaren Fehler.

Von allen beobachteten Fällen waren:

	operabel	inoperabel
1908—1926	98 : 69 = 70,4 %	98 : 29 = 29,6 %
1927—1936	41 : 28 = 68,5 %	41 : 13 = 31,5 %
1908—1936	139 : 97 = 69,9 %	139 : 42 = 30,1 %

Es wurden nicht nur die relativen Prozentzahlen festgestellt, d. h., die Resultate die nur den einer bestimmten Behandlung unterworfenen Fällen berechnet werden, sondern auch die absoluten, d. h., die, welche aus der Gesamtzahl aller zur Beobachtung gekommenen Fälle berechnet werden. Letzteres ist wichtig für die Feststellung, wieviel Prozent der Gesamtzahl aller Carcinome z. B. durch die betreffende Behandlungsmethode geheilt sind. Bei den operablen bzw. nicht radikal operablen Fällen wurden folgende Behandlungswege eingeschlagen:

Diese Fälle werden in der statistischen Aufstellung nicht abgezogen, sondern der Behandlungsmethode zur Last gelegt. Das primäre Behandlungsresultat wurde durch die Berechnung aller Todesfälle, welche infolge der Behandlung eintraten, gewonnen. Es wurde im weitesten Sinne, auch auf Fälle, die erst nach längerer Zeit, aber an den Folgen der Behandlung starben, angewandt.

Behandlungstodesfälle.

1908—1926	radik. opert.	palliativ operiert u. nachbestr.	unvollkommen operiert	Röntgen bestrahlt	zusammen
Stadium I	1				1
Stadium II	4	1	6		11
1927—1936					
Stadium I	1				1
Stadium II	2		1	2	5
zusammen	8	1	7	2	18
1908—1926					
Pneumonie	4		3		7
Kachexie		1	1		2
Narkose Exitus			2		2
Herzschwäche	1				1
1927—1936					
Pneumonie	3		1		4
Glottis-Ödem				2	2

Die gesamte Behandlungsmortalität von 1908—1936 beträgt somit 14,1 % (139 : 18). Diese Zahlen gelten als absolutes Resultat. Das relative Resultat aller Behandelter, einschließlich auch der palliativ behandelten Fälle ergibt 14,3 % (126 : 18). Hierzu seien einige Vergleichsresultate anderer

Tabelle IV. Behandlungsresultate von 1908 bis 1926.

		Gesamt-material	radikal operiert	radikal operiert u. nachbestrahlt	exstirpiert	palliativ operiert	palliativ oper. u. nachbestrahlt	röntgen-bestrahlt	vorbetrahlt radikal operiert	nichts unternommen
Stadium I		87 : 23 = 26,3%	87 : 10 = 11,5%		87 : 13 = 15 %					
n. 1 J. leb.	absol.	87 : 21 = 24,4%	87 : 9 = 10,4%		87 : 12 = 14 %					
	relat.	23 : 21 = 90,9%	10 : 9 = 90 %		13 : 12 = 90,9%					
n. 3 J. leb.	absol.	87 : 12 = 14 %	87 : 7 = 9,1%		87 : 5 = 5,7%					
	relat.	23 : 12 = 50 %	10 : 7 = 70 %		13 : 5 = 38,5%					
n. 5 J. leb.	absol.	87 : 8 = 9,1%	87 : 5 = 5,7%		87 : 3 = 3,5%					
	relat.	23 : 8 = 33,3%	10 : 5 = 50 %		13 : 3 = 23,2%					
n. 10 J. leb.	absol.	87 : 3 = 3,5%	87 : 1 = 1,1%		87 : 2 = 2,3%					
	relat.	23 : 3 = 13,1%	10 : 1 = 10 %		13 : 2 = 15,4%					
Stadium II		87 : 64 = 77 %	87 : 24 = 27,7%	87 : 5 = 5,7%	87 : 4 = 4,6%	87 : 4 = 4,6%	87 : 1 = 1,1%	87 : 19 = 21,8%	87 : 2 = 2,3%	87 : 5 = 5,7%
n. 1 J. leb.	absol.	87 : 39 = 45,4%	87 : 18 = 20,8%	87 : 4 = 4,6%	87 : 3 = 3,5%		87 : 1 = 1,1%	87 : 9 = 10,4%	87 : 2 = 2,3%	87 : 1 = 1,1%
	relat.	64 : 39 = 62 5%	24 : 18 = 77 %	5 : 4 = 83,3%	4 : 3 = 75 %		1 : 1 = 100%	19 : 9 = 48 %	2 : 2 = 100%	5 : 1 = 20 %
n. 3 J. leb.	absol.	87 : 6 = 7 %	87 : 6 = 7 %							
	relat.	64 : 6 = 9,4%	24 : 6 = 25 %							
n. 5 J. leb.	absol.	87 : 2 = 2,3%	87 : 2 = 2,3%							
	relat.	64 : 2 = 3,1%	24 : 2 = 8 3%							
n. 10 J. leb.	absol.	87 : 1 = 1,1%	87 : 1 = 1,1%							
	relat.	64 : 1 = 1,5%	24 : 1 = 4,2%							

Tabelle V. Behandlungsresultate von 1927 bis 1936.

		Gesamtmaterial	radikal operiert	radikal operiert u. nachbestrahlt	exstirpiert	palliativ operiert	Röntgen bestrahlt	Radium + Rö. bestrahlt	Radium bestrahlt
Stadium I		37 : 9 — 24,4%			37 : 4 — 10,8%		37 : 1 — 2,7%	37 : 4 — 10,8%	
n. 1 J. leb.	absol.	37 : 6 — 16,4%			37 : 3 — 8,1%			37 : 3 — 8,1%	
	relat.	9 : 6 — 66,6%			4 : 3 — 75 %			4 : 3 — 75 %	
n. 3 J. leb.	absol.	37 : 1 — 2,7%			37 : 1 — 2,7%				
	relat.	9 : 1 — 11,1%			4 : 1 — 25 %				
n. 5 J. leb.	absol.	37 : 1 — 2,7%			37 : 1 — 2,7%				
	relat.	9 : 1 — 11,1%			4 : 1 — 25 %				
Stadium II		37 : 28 — 77 %	37 : 5 — 13,5%	37 : 1 — 2,7%		37 : 1 — 2,7%	37 : 8 — 21,7%	37 : 11 — 30,3%	37 : 2 — 5,4%
n. 1 J. leb.	absol.	37 : 12 — 32,2%	37 : 2 — 5,4%				37 : 3 — 8,1%	37 : 6 — 16,4%	37 : 1 — 2,7%
	relat.	28 : 12 — 43,5%	5 : 2 — 40 %				8 : 3 — 38,5%	11 : 6 — 55,5%	2 : 1 — 50 %
n. 3 J. leb.	absol.	37 : 2 — 5,4%	37 : 1 — 2,7%						37 : 1 — 2,7%
	relat.	28 : 2 — 7,1%	5 : 1 — 20 %						2 : 1 — 50 %
n. 5 J. leb.	absol.	37 : 1 — 2,7%	37 : 1 — 2,7%						
	relat.	28 : 1 — 3,5%	5 : 1 — 20 %						

Kliniken angeführt, die aber nicht nach einheitlichen Grundsätzen aufgestellt wurden und somit nicht als gleichwertiges Zahlenmaterial diesen Resultaten zur Seite gestellt werden können.

Short gibt 5,3 % an, Küttner 12 %, Wölfler 17,6 %, Landau 25 %, Ehrlich 25 % und Dollinger 38 %.

Über den weiteren Verlauf der Fälle und über die Resultate der jeweiligen Behandlungsmethoden unterrichten die Tabellen IV, V und VI.

Die Lebensdauer der behandelten Fälle geht aus der folgenden Aufstellung hervor. Es lebten:

	1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	10
1908—26	71,4 % (60)	20,8 % (18)	11,5 % (10)	4,6 % (4)
1927—36	66,6 % (24)	8,1 % (3)	5,4 % (2)	
1908—36	66,6 % (84)	16,6 % (21)	9,7 % (12)	3,2 % (4)

Nach 5 Jahren lebten also noch 16 Patienten. Von diesen waren 7 recidiv-frei bzw. ohne Drüsenmetastasen, sodaß diese Fälle als Dauerresultat angesehen werden können. Hiervon gehörten 3 Fälle dem Stadium I, 4 Fälle dem Stadium II an.

Es waren nach 5 Jahren recidivfrei:

	absolut:	relativ:
1908—36:	5,6 % (124 : 7)	6,2 % (111 : 7)

Diese 5,6 % können als absolute Heilungsziffer angesehen werden. Das relative Dauerresultat von 6,2 % ist die Erfolgsziffer nur der behandelten einschließlich der palliativ behandelten Fälle.

Es kamen zur Beobachtung bzw. zur Behandlung im:

	Stadium I	Stadium II
1908—36	32 Fälle = 25 %	92 Fälle = 75 %
1908—26	23 Fälle = 26,3 %	64 Fälle = 77 %
1927—36	9 Fälle = 24,4 %	28 Fälle = 77 %

In den Jahren 1908—26 wurde vornehmlich radikaloperiert: 45,4 % (87 : 34) und exstirpiert: in 19,6 % (87 : 17).

Es entfallen von den Radikaloperierten auf
Stadium I = 11,5 %, Stadium II = 27,7 %,
von den Exstirpierten auf I = 15 %, Stadium II = 4,6 %.
Röntgenbestrahlt wurden 21,8 % (87 : 19). Sie gehören alle dem Stadium II an und können als inoperabel angesehen werden. Andere Behandlungsmethoden kamen nur in sehr geringem Maße in Betracht und wirken sich auf die statistischen Resultate nicht weiter aus. Von den nur radikal Operierten lebten nach:

3 Jahren: 40 % (34 : 13)
5 Jahren: 20,4 % (34 : 7)
10 Jahren: 5,9 % (34 : 2)

Von den Fällen, bei denen exstirpiert wurde, lebten nach

3 Jahren: 29,4 % (17 : 5)
5 Jahren: 17,5 % (17 : 3)
10 Jahren: 11,7 % (17 : 2).

In den Jahren 1927 bis 1936 wurden nur Fälle des Stadiums II radikal operiert. Weiter wurde exstirpiert, mit Röntgenbestrahlung und kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung behandelt. Bestrahlt wurden sowohl infauste wie auch operable Fälle. In letzter Zeit wurden aber die Grenzen zur Indikation für die Operation wieder weiter gesteckt. — Von den radikal operierten Fällen lebten nach

3 Jahren: 20 % (5 : 1)
5 Jahren: 20 % (5 : 1).

Von den Fällen mit Exstirpation lebten nach

3 Jahren: 25 % (4 : 1)
5 Jahren: 25 % (4 : 1).

Bei den Fällen, die mit Röntgenbestrahlung behandelt wurden, einer gehörte dem Stadium I, acht dem Stadium II an, ergab sich, daß nach einem Jahr noch 33,3% (9:3) lebten.

Unter den mit kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung behaudelten Fällen gehörten 4 dem Stadium I und 11 dem Stadium II an. Nach 1 Jahr lebten 58,8 % (15 : 9). Nur mit Radium behandelt wurden 2 Patienten, von denen einer drei

Jahre lebte. Unter den Fällen mit Exstirpation und denen mit Röntgenbestrahlung findet sich je ein Fall, der 1935 behandelt wurde. Ebenso wurde ein Fall 1934 radikal operiert. Bei allen Dreien sind bis heute noch keine neuen Krankheitszeichen aufgetreten und keinerlei Anhalte für Recidive oder Drüsenmetastasen festzustellen. Hierzu einige Vergleichszahlen, von denen aber nicht ersichtlich ist, auf welcher statistischen Basis sie gewonnen wurden. Short, der sich für die Radikal Operation mit gleichzeitiger Drüsenexstirpation ausspricht, hat eine 5jährige Dauerheilung von 24 %. Drei Jahre rückfallsfrei blieben bei Spencer 10 %. Er stellte fest, daß sowohl die Radium- wie auch andere Strahlen beim Zungen-Carcinom wohl oberflächlich heilend wirken, aber auch gleichzeitig das Wachstum des Geschwulstrandes, wie das Ergriffenwerden der Lymphdrüsen fördern und zur Erweichung führen. Er lehnt daher diese Therapie ab, geht aber andererseits soweit, zu fordern, daß, wenn mikroskopisch festgestellt Epithelzylinder in die Muskulatur einwuchern, mit der Entfernung des Zungentumors gleichzeitig die submaxillaren und submentalen Drüsen exstirpiert werden. Erreicht das Carcinom die Zungenmitte, die Spitze oder den Mundboden, so ist beidseitige Drüsenausräumung angezeigt. Drei Jahre rezidivfrei blieben bei Butlin 32,76 %, bei Anschütz 15 %, in der Kocher'schen Klinik 20 %. Riedel erzielte ein 5jähriges Resultat von 43,5 %. Man ist jedoch in neuerer Zeit diesen günstigen Zahlen gegenüber skeptischer geworden. Dagegen sah Dollinger überhaupt keinen Patienten, der über zwei Jahre recidivfrei blieb, ebenso hatten Morestin und Bastianelli nur sehr vereinzelte Dauerheilungen.

Rieder, der von 82 Fällen 9 Fälle 4 bis 12 Jahre nach der operativen Behandlung recidivfrei sah, errechnete hieraus ein Resultat von 19,5 %, nach 6 Jahren recidivfrei waren 10,4 %. Eine Beeinflussung durch Röntgenstrahlen im günstigen Sinne konnte er nicht beobachten, dagegen aber eine Verbesserung bei der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung.

Dauerresultate waren jedoch durch sie nicht zu erzielen. Bei Enderlen (Heidelberg), der nur operierte, findet sich eine 5jährige Recidivfreiheit von 31,8 %, bei Werner (Heidelberg), der nur bestrahlte, von 6,8 %.

Leider ist bis heute in den grundsätzlichen Fragen der Behandlung des Zungen-Carzinoms, ob und wann operiert oder bestrahlt werden soll, noch keine Einigung erzielt worden.

Die Chirurgie in der Zungen-Carcinombehandlung dürfte einstweilen mit der Radikaloperation und beidseitiger Drüsenausräumung an der Grenze der rein operativen Erfolgsmöglichkeiten angelangt sein. Günstiger könnten jedoch die Resultate durch frühzeitigeres Einsetzen der Behandlung sein. Dagegen wird in jüngster Zeit mit besonderem Nachdruck die Strahlenbehandlung gefordert. Unter dem Bonner Material waren von 31 durch Bestrahlung behandelten Fälle 52,6 % (16) operabel, das sind 16,5 % aller operablen Fälle. 31,2 % (5) gehörten dem Stadium I an. Es waren nach 3 Jahren lebend noch 6,2 % (1); er gehörte den mit Radiumbestrahlung behandelten Fällen an.

Es zeigt sich auch aus den Vergleichsstatistiken, wozu sich besonders gut jene von Enderlen und Werner eignen, mit aller Deutlichkeit die Überlegenheit der Operation über die reine Strahlenbehandlung. Mit fortschreitender Entwicklung der Radiumtherapie werden sich auch hier die Resultate bessern. Jedoch glaubt Berven dies heute schon durch ausschließliche Radiumbehandlung zu erreichen, im Gegensatz zur Röntgen- bzw. kombinierten Radium-Röntgenbehandlung. Es sind viele Berichte über Einzelfälle von Erfolge bekannt, aber die Forderung nach der reinen Radiumbehandlung ist bis jetzt noch nicht durch große unangreifbare Zusammenstellungen von Erfolgsresultaten gefestigt.

Vielfach wird aber als Heilung, was bei der Operation selbstverständlich ist, das Verschwinden des Primärtumors nach der Strahlenbehandlung angesehen. Manche Autoren sprechen schon nach 3 Jahren von Dauerresultaten.

Die Forderung, erst nach 5jähriger Recidivfreiheit Dauerresultate festzustellen, muß aber unbedingt aufrecht erhalten bleiben. Berven gibt bei 22 Fällen ein Dauerresultat von 60 % nach Bestrahlung an. Da aber immer vorher die Elektrokoagulation erfolgte, kann hier nicht von reiner Strahlenbehandlung gesprochen werden. Von diesen Fällen hatten außerdem nur zwei Drüsenmetastasen. Rechnet man daher seine Erfolgsziffer auf alle seine schon im Stadium II befindlichen Fälle um, so erhält man ein Dauerresultat von 5 %. (Zuckschwerdt).

Es zeigt sich, wie auch Abbe feststellt, daß nur beim beginnenden Zungen-Carcinom die Radiumbehandlung zum Ziel führt. Allgemeine Einigkeit herrscht aber über das Versagen der Röntgenbehandlung beim Zungen-Carcinom. Die Überlegenheit der Operation beruht vor allem auf der, auch von Strahlentherapeuten gesagten, Erfolglosigkeit der Radiumbestrahlung gegenüber Drüsenmetastasen. Dagegen hat die Radiumbehandlung bei nicht mehr radikal operablen bzw. inoperablen Fällen den Vorteil keiner oder nur geringer Primärmortalität und es wird ein palliatives Resultat erzielt. Außerdem treten geringere Eß- und Sprechstörungen als nach der Operation auf. Als Nachteil ist aber die schmerzhafte Reaktion nach der Radiumbestrahlung zu bewerten. — Ob nach der Operation nachbestrahlt werden soll oder nicht, ist aus der Statistik nicht zu ersehen, da zu wenig Fälle unter dem Material vorhanden sind. Jedenfalls ist die Nachbestrahlung vorteilhaft, wenn die Entfernung des Tumors nicht vollständig gelang, da sie das Leben gegenüber den nur operierten oder nur bestrahlten Fällen verlängert.

Von unserem Dauerresultat von 5,6 % (7 Fälle), starb ein Patient (Arch. 16, J.-Nr. 6989) nach 5 Jahren an Altersschwäche. Er war recidivfrei, die Sprache war jedoch undeutlich geblieben. Ein weiterer Patient (Arch. 16, J.-Nr. 2704) starb nach 5 Jahren an Lungenentzündung ohne daß erneute Beschwerden aufgetreten sind. Zwei Patienten starben, einer

(Arch. 16, J.-Nr. 1984) nach 5, einer (Arch. 16, J.-Nr. 2118) nach 7 Jahren an Herzschwäche, ebenfalls recidivfrei. Von diesen vier Fällen war bei Zweien die Radikaloperation mit Drüsenausräumung, bei Zweien die Exstirpation vorgenommen worden. Bei den 3 übrigen Fällen handelt es sich um die Behandlungsresultate von Operationen, die 14 bzw. 17 Jahre zurückliegen und um eine Patientin (Arch. 16, J.-Nr. 370), die 10 Jahre nach der Behandlung starb, in die sie 1909 im Alter von 67 Jahren eintrat. Sie befand sich in schlechtem Allgemeinzustand. Anamnestisch ergab sich, daß sie vor 2 Jahren ein 1—2 cm großes Gewächs an der Zunge hatte, das beim Gurgeln abfiel. Später aber hatte sie immer, besonders bei Kälte an dieser Stelle einen stechenden Schmerz. Vor 2 Monaten bemerkte sie dann hier eine wieder schnell wachsende Geschwulst. Die Untersuchung ergab, daß der Tumor, an der linken Seite der Zungenspitze lokalisiert, hühnereigroß, oberflächlich feinkörnig, sonst aber papillär und derb war. Drüsen waren links am Rande des Musc. Sternocleidomastoideus palpabel. Sie wurde radikaloperiert, die Drüsen entfernt. Es fanden sich auch noch im Trigonum caroticum geschwollene Drüsen, die mitentfernt wurden. Bei dem Tumor handelte es sich um ein verhornendes Plattenepithel-Carcinom. Bei den Drüsen war ein sicherer Nachweis von carcinomatöser Entartung nicht zu erbringen. Elf Tage nach der Operation trat eine Verhärtung an der Resektionsstelle am weichen Gaumen auf, die jedoch nach 8 Tagen wieder abklang. Die Patientin wurde dann in zufriedenstellendem Zustand entlassen. Sie hat nie wieder Beschwerden oder Symptome, die auf ein Recidiv oder Drüsenmetastasen hindeuten könnten, gehabt. Die Sprache war deutlich und nicht erschwert. Schmerzen traten nicht mehr auf. Im Alter von 77 Jahren verstarb die Patientin an Altersschwäche.

Bei dem zweiten Fall (Arch. 16, J.-Nr. 1321) handelt es sich um einen Patienten, der 1920 im Alter von 60 Jahren zur Behandlung kam. Sein Allgemeinzustand war dürftig.

Elf Wochen vor seinem Eintritt in die Klinik merkte er beim Bewegen der Zunge, daß sich am rechten Zungenrand eine kleine Erosion bildete, die langsam größer und härter wurde. Der Lokalbefund ergab am rechten Zungenrand, 2 cm von der Spitze entfernt, eine markstückgroße, ulzeröse harte Partie. Die Zunge war noch freibeweglich. In der rechten Submaxillargegend war ein palpabler verdächtiger Strang. Es wurde eine Radikaloperation vorgenommen. Die mikroskopische Diagnose lautete auf Plattenepithel-Carcinom. Ein Resultat der mikroskopischen Untersuchung der verdächtigen exstirpierten Drüsen liegt leider nicht vor. Der Patient wurde nach erfolgter Wiederherstellung entlassen. Bis heute, nach 17 Jahren, hat der Patient keinerlei Beschwerden mehr wahrgenommen. Ein Recidiv bzw. Drüsenmetastasen traten nicht mehr auf. Vor 3 Jahren erlitt der Patient einen Schlaganfall, auf den wohl die gegenwärtig bestehenden leichten Beschwerden beim Sprechen zurückzuführen sind.

Der dritte, noch lebende Patient (Arch. 16, J.-Nr. 7887) der Dauerresultate, kam 1923 im Alter von 41 Jahren zur Behandlung. Vor seinem Eintritt in die Klinik hatte er seit einiger Zeit eine Gewichtsabnahme feststellen können, befand sich aber sonst noch in zufriedenstellendem Zustande. Vor 10 Jahren hatte er eine Warze an der Zunge, die von selbst wieder zurückging. Lediglich blieben an dieser Stelle kleine Risse zurück. Seit 2 Monaten bemerkte er hier ein kleines Geschwür, das besonders beim Essen und nachts heftig schmerzte. Der Lokalbefund ergab am linken Zungenrand am hinteren Zungenteil ein großes erhabenes Ulcus mit wallartigem Rand, das sehr druckschmerzhaft war. Es reichte bis zum Zungengrund, ging aber nicht sehr in die Tiefe. Drüsenmetastasen konnten nicht festgestellt werden. Das carcinomatöse Ulcus wurde exstirpiert. Mikroskopisch ergab sich ein verhornendes Plattenepithel-Carcinom mit sehr stark entzündlicher Reaktion und infiltrierendem Wachstum. Der Patient wurde nach seiner Wiederherstellung entlassen. Bis heute

sind weder Recidiv noch Drüsenmetastasen aufgetreten, lediglich ist seine Sprache seit der Operation etwas erschwert.

Von allen operierten Fällen wurden wegen späteren Narbenrezidivs bzw. wegen postoperativer Drüsenmetastasen

1908—26 = 35 Fälle
1927—36 = 5 Fälle
1908—36 = 40 Fälle behandelt,

davon 1908—26 wegen Narbenrecidiv 26mal, wegen Drüsenmetastasen der Unterkiefergruppe 21, wegen Metastasen der Drüsen der Supraclaviculargruppe und des Truncus jugularis 11 mal.

In den Jahren 1927—36 wurde 6mal wegen Narbenrecidivs, einmal wegen Metastasen in den Unterkieferdrüsen und einmal in den Supraclaviculardrüsen behandelt.

Das zeitliche Auftreten der Drüsenmetastasen und Narbenrecidive nach der Behandlung variiert stark. Das früheste Auftreten war nach 8 Tagen, das späteste nach $7^1/_2$ Jahren. Bei letzterem Fall (Arch. 16, J.-Nr. 1845) handelt es sich um einen Patienten, der 54 Jahre alt, seit $^1/_4$ Jahr an der Zunge ein Geschwür hatte, das 8 Wochen vor seinem Eintritt in die klinische Behandlung stark zu wuchern begann. Die Zunge war noch freibeweglich, jedoch mit Knötchen und Rissen übersät. Am linken Zungenrand, 2 cm von der Spitze entfernt, fand sich bei der Untersuchung ein 10-pfennigstückgroßes Ulcus mit wallartig aufgeworfenen harten Rändern. Unter dem rechten Unterkieferwinkel war eine haselnußgroße Drüse, unter dem linken eine strangartige Verhärtung palpabel. Das Ulcus, ebenso die verhärteten Drüsen, wurden excidiert. Letztere waren lediglich entzündlich vergrößert und nicht carcinomatös entartet. Bei dem Zungentumor handelte es sich um ein Plattenepithel-Carcinom. Vier Jahre nach der Operation war die Zunge am rechten Rand etwas wund, was aber wieder abheilte. $7^1/_2$ Jahre nach der Operation trat eine papillomatöse Wucherung am rechten Zungenrand auf, die sich mikroskopisch als Epitheliom ohne Anhalt für ein Carcinom

herausstellte. Gleichzeitig wurde zum Zungengrund hin ein weiterer Tumor exstirpiert, der sich als verhornendes Carcinom zeigte. Weiter wurden Drüsenmetastasen am Zungenbeinhorn und weiter hinten bis zur Vena jugularis entfernt. Dies gelang aber nicht bei allen Drüsen. Der Patient starb $2^1/_2$ Jahr später an einer Pneumonie, nachdem sich am Halse wieder einige Drüsenpakete palpieren ließen.

Die Frage, ob es sich hier, um ein Recidiv oder um eine neue Gschwulst handelt, muß offen gelassen werden. Riedel führt einen Fall auf, bei dem er selbst einen Krebskeim in Form eines abgerissenen Stückes vom Primärherd, 7 Jahre nachdem der Primärtumor operiert worden war, in einer Lymphbahn festhängend und flottierend, sah, der dann mal plötzlich aus seiner Latenz heraus in maligne Wucherung übergehen kann.

Die postoperative Durchschnittszeit des Auftretens der Recidive bzw. Drüsenmetastasen beträgt bei den Fällen des Bonner Materials 3 bis 5 Monate. Im Ganzen kamen von 1908 bis 1936 66mal Recidive und Drüsenmetastasen zur Untersuchung. Bei diesen Fällen wurde sowohl operiert, bestrahlt wie auch operiert mit Nachbestrahlung.

Davon lebten noch nach 1 Jahr: 28,6 % (19)
„ 3 „ : 13,7 % (9)
„ 5 „ : 4,5 % (3)
„ 10 „ : 1,5 % (1).

Auf die einzelnen Behandlungsmethoden entfallen diese Fälle wie folgt:

	operiert	operiert u. nachbestr.	bestrahlt	unbehandelt
n. 1 J. leb.	9 = 13,7 %	1 = 1,5 %	3 = 4,5 %	5 = 7,5 %
n. 3 J. leb.	4 = 6,1 %	1 = 1,5 %	2 = 3,3 %	2 = 3,3 %
n. 5 J. leb.	2 = 3,3 %	1 = 1,5 %		
n. 10 J. leb.	1 = 1,5 %.			

Bei den Fällen mit Recidiv bzw. postoperativen Drüsenmetastasen handelt es sich nur um solche, bei denen der Primärherd und die etwaigen Drüsenmetastasen operativ angegangen wurden. Bei den nur bestrahlten Fällen, sei es mit Röntgen-, Radium- oder kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung, gelang es nicht, die carcinomatösen Herde zum Verschwinden zu bringen, höchstens zu einer anfänglichen Verkleinerung, die aber späterhin wieder zunahm, sodaß hier von Recidiven nicht gesprochen werden kann. Auch bei den Recidivbehandelten zeigt sich, daß die operative Behandlung am erfolgreichsten war. Recidivfreie Dauerresultate konnten aber in keinem Falle erzielt werden.

Zusammenfassung.

Ätiologisch ergab sich nichts wesentliches. Das Haupterkrankungsalter war das 5. Dezennium. Von allen zur Beobachtung gekommenen Fällen waren 7,7 % Frauen.

Die Zeit zwischen dem ersten Bemerken des Leidens und dem Eintritt in die Behandlung betrug in der Regel 2 bis 3 Monate.

Die Hauptlokalisationsstelle des Carcinoms an der Zunge war der hintere Zungenabschnitt.

Bei dem histologischen Aufbau handelte es sich durchweg um Plattenepithel-Carcinome. Auf die Prognose läßt sich hieraus ein sicherer Schluß nicht ziehen.

Die absolute Behandlungsmortalitat beträgt 14,1 %, die der nur Behandelten 14,3 %.

Das absolute Dauerresultat ergibt 5,6 %, das relative Dauerresultat aller Behandelter 6,2 %, das der operativ behandelten Fälle: 12,5 % (56 : 7).

Von den operativ behandelte Fällen traten in 40 Fällen = 32,2 % Recidive bzw. postoperative Drüsenmetastasen auf.

Das früheste Auftreten war nach 8 Tagen, das späteste nach $7^1/_2$ Jahren. Die Durchschnittszeit beträgt 3—5 Monate. Bei ihnen konnte durch die Behandlung ein 5jähriges recidivfreies Dauerresultat nicht mehr erreicht werden.

Ich möchte nicht versäumen, an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Freiherr v. Redwitz ganz besonders für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates zu danken.

Literatur.

Winter: Richtlinien zur Aufstellung von Carcinom-Statistiken. Zentr. Bl. für Gynäkologie Jg. 47, 1923, S. 1233.

Zuckschwerdt, Fuchs: Zur Behandl. des Zungenkrebses. Der Chirurg, Bd. 7, Heft 20, S. 705.

P. Sebian: Cancer de la langue. Der Chirurg, Bd. 5, S. 144.

W. Rieder: Prognose des Zungen-Carcinoms unter besonderer Berücksichtigung des klinischen und histologischen Malignitätsgrades. Bruns Beiträge. Bd. 155.

Heidenhain: Grundsätzliches zur klinischen Statistik. Dtsch. Zschr. f. Chirurgie. Bd. 232, S. 92.

Riedel: Einige Dauerheilungen nach Zungen-Carcinom-Operation. Dtsch. Zschr. f. Chirurgie. B. 117, S. 302.

W. Peters: Zur Statistik des Zungen-Carcinoms. Dtsch. Zschr. f. Chirurgie. Bd. 154, S. 289.

J. Howell Evans: Ulcerous lesions of the Tongue. Jg. 39, S. 1560.

B. R. Short: The end results of operation for cancer of the tongue. Jg. 39, S. 1032.

W. G. Spencer: A lekture on the operations for cancer of the tongue. Jg. 39, S. 1560.

Anschütz: Zur Operation des Zungen-Carcinoms. Jg. 41, S. 16.

Jamieson, Dobson: The lymphatics of the tongue with particular reference to the removal of lymphatis glands in cancer of the tongue. Jg. 48, S. 640.

Küttner: Der Zungenkrebs. Jg. 50, S. 1461.
Mac Fee: Concealed cancer of the tongue. Jg. 59, S. 692.
Rieder: Prognose des Zungen-Carcinoms. Jg. 59, S. 727.
Jamieson, Kay, Dobson: Lymphdrüsenentfernung und Lymphgefäße bei Zungen-Carcinom. Zentr. Org. f. ges. Chir. Bd. 12, S. 351.
Regaud: Grundsätze der Strahlenbehandlung des Zungenkrebses. Zentr. Org. f. gesamte Chirurgie. Bd. 12, S. 537.
Taussig: Die Radiumbehandlung des Zungen-Carcinoms. Zentr. Org. f. gesamte Chirurgie. Bd. 20, S. 521.
Brachetto Brian: Die moderne Behandlung des Zungenkrebses. Zentr. Org. f. gesamte Chirurgie. Bd. 25, S. 89.

Lebenslauf.

Am 8. Januar 1912 wurde ich, Karl Heinz Stockert, als Sohn des Architekten Alfred Stockert und seiner Ehefrau Clara, geborene Poth in Wuppertal-Elberfeld geboren.

Ich besuchte 5 Jahre die Volksschule und 9 Jahre das Realgymnasium zu Schwelm i. Westf., das ich Ostern 1932 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Seit Ostern 1932 studiere ich Medizin und zwar 3 Semester in Tübingen, 2 Semester in Bonn, legte hier die medizinische Vorprüfung ab, studierte dann 2 Semester in Berlin, 4 Semester in Bonn, wo ich 1937 meine ärztliche Prüfung bestand.